

JP 4-144750

CLIPPEDIMAGE= JP404144750A

PAT-NO: JP404144750A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 04144750 A

TITLE: RECORDING DEVICE

PUBN-DATE: May 19, 1992

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

NIIKURA, TAKEJI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

CANON INC

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP02266456

APPL-DATE: October 5, 1990

INT-CL\_(IPC): B41J002/01; B41J025/304

ABSTRACT:

**PURPOSE:** To provide a recording device which is small and has enough function by a method wherein a carriage is brought into a state to be rotatable around a carriage guide shaft or a shaft paralleling the guide shaft togetherwith a recording head.

**CONSTITUTION:** A recording sheet fed in the direction of an arrow mark A through a feed port 3 along a hopper wire 4 is fed onto a platen 8 along a guide plate 9 by means of a feed roller 5 and a pinch roller 7A. Since a sheet press plate 10 formed of a leaf spring is mounted on the guide plate 9, a recording sheet delivered onto the platen 8 is guided to a recording position in a state that it is lightly pressed against the platen 8 by means of the press plate 10. A recording head 11 is fixed to a carriage 12, which is movable along a guide shaft 13. The carriage 12 is moved in a direction, extending at right angles with the feed direction of the recording sheet, through a belt with the aid of a stepping motor for driving the carriage. During the movement of the carriage, ink is discharged at a given timing toward the recording sheet through the ink discharge port of the recording head 11 to carry out recording.

**COPYRIGHT:** (C)1992,JPO&Japio

## ⑫ 公開特許公報(A) 平4-144750

⑤ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 平成4年(1992)5月19日

B 41 J 2/01  
25/3048703-2C B 41 J 3/04 1 0 1 Z  
9111-2C 25/30 U

審査請求 未請求 請求項の数 4 (全6頁)

⑥ 発明の名称 記録装置

⑦ 特 願 平2-266456

⑧ 出 願 平2(1990)10月5日

⑨ 発 明 者 新 倉 武 二 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

⑩ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

⑪ 代 理 人 弁理士 谷 義 一

明 細 書

前記カバー部材に関連して設けられることを特徴とする請求項1または2に記載の記録装置。

## 1. 発明の名称

記 録 装 置

## 2. 特許請求の範囲

1) 記録ヘッドを搭載したキャリッジをケースに軸支される案内軸に沿って移動させながら、前記記録ヘッドにより記録が行われる記録装置において、

前記キャリッジを少なくとも前記記録ヘッドと共に前記案内軸または該案内軸と平行する軸の周りに回動可能としたことを特徴とする記録装置。

2) 前記キャリッジは前記ケースのカバー部材と共に前記案内軸または該案内軸と平行する軸の周りに回動可能としたことを特徴とする請求項1に記載の記録装置。

3) 前記案内軸と平行する軸は前記ケースおよび

4) 前記キャリッジおよび前記記録ヘッドは、前記案内軸または該案内軸と平行する軸の周りに回動させた状態で前記ケースと前記カバー部材との間に収納されることを特徴とする請求項1ないし3のいずれかの項に記載の記録装置。

(以下余白)

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔産業上の利用分野〕

本発明は、記録装置に関し、詳しくは、キャリアッジに搭載された記録ヘッドを案内軸に沿って移動させながら被記録材に対して記録が行われるシリアル型の記録装置に関する。

## 〔従来の技術〕

従来、この種の記録装置（以下でプリンタという）では、その記録方式のいかんを問わず、少なくとも記録ヘッドをキャリアッジと共に被記録材に沿って往復移動させるための空間をケース内に確保するようにしている。また、インクジェット式のプリンタでは、記録ヘッドのインク吐出機能を保護するためにインク吐出面を覆蓋するキャッピング装置や回復動作を行わせるための回復装置をケース内のキャリアッジ移動領域に配設するのが一般的である。なお、かかるプリンタにおいてはその制御のために電子回路が組込まれるが、近年は回路の集積化の技術が進歩し、電子機器の分野で

はラップトップ型やブック型等ハンディな機器が量産されるようになり、その収納性や運搬性の点で種々な改善がなされてきた。

## 〔発明が解決しようとする課題〕

ところで、プリンタの場合も回路の集積化や部品の小型化によって小型化が図られてはきたが、最近ではそれも限界に近付きつつあり、プリンタの本来の性能を維持しつつさらに小型化するのは難しい状況にある。

本発明の目的は、上述した状況に鑑み、これを打破すべく、記録時にはキャリアッジおよび記録ヘッドの一部をケースから露出させるが、非記録時や運搬時にはこれらをケース内の所定の位置に容易、かつ、コンパクトに収納可能とし、より一層全体の小型化を図ることのできる記録装置を提供することにある。

## 〔課題を解決するための手段〕

かかる目的を達成するために、本発明は、記録

ヘッドを搭載したキャリアッジをケースに軸支される案内軸に沿って移動させながら、前記記録ヘッドにより記録が行われる記録装置において、前記キャリアッジを少なくとも前記記録ヘッドと共に前記案内軸または該案内軸と平行する軸の周りに回転可能としたことを特徴とする。

## 〔作用〕

本発明によれば、非記録時または記録時に応じてキャリアッジを少なくとも記録ヘッドと共に案内軸またはこれと平行する軸の周りに回転させることにより記録ヘッドを収納状態または記録状態に保つことができるもので、さらにカバー部材をキャリアッジと一体に回転可能とすることにより、記録ヘッドの収納状態でカバー部材により記録ヘッドおよびキャリアッジとその移動経路上を覆蓋し、ケース内に収納することができる。

## 〔実施例〕

以下、図面に基づいて、本発明の実施例を詳

細、かつ、具体的に説明する。

第1図は本発明のインクジェットプリンタへの適用例を記録状態で示す。ここで、1はプリンタの下部ケース、2は下部ケース1内に配設される電源や制御回路用配線基板等のための収納空間、3はシート送給口、4はシート送給口3に取付けられる線条体の送給シート受けであるホップワイヤ、5は送給ローラ、6は排出ローラ、7Aおよび7Bはそれぞれ送給ローラ5および排出ローラ6に接してその間に不図示の記録シートを挟持しシート送りに協働するピンチローラ、8は送給ローラ5と排出ローラ6との間で下部ケース1のほぼ上面の高さ位置に配設された平板状のプラテンである。

そこで、ホップワイヤ4に沿って送給口3から矢印A方向に送給された不図示の記録シートは送給ローラ5とピンチローラ7Aとによりガイド板9に沿ってプラテン8上に送り出される。なお、ガイド板9には板ばねで形成されたシート押入板10が取付けられているので、プラテン8上に送ら

れた記録シートはシート押え板10によって軽くブラテン8に向けて押付けられた状態のまま記録位置に導かれる。

さらにまた、第1図において、11はインクジェット記録ヘッド（以下で単に記録ヘッドという）、12は記録ヘッド11が固定され、案内軸13に沿って移動自在なキャリッジであり、キャリッジ12は不図示のキャリッジ駆動用ステッピングモータによってベルトを介し記録シートの送給方向とは直角の方向に移動され、その間に所定のタイミングで記録ヘッド11のインク吐出口から記録シートに向けてインクが吐出され、記録が行われる。14はキャリッジ12と共に案内軸13の周りに回転自在なカバー部材であり、カバー部材14は第3図に示すように下部ケース1の全長にわたって設けられていて、さらにその上方の端部には第1図に示すようにコの字型の溝15が形成されている。

かくして、キャリッジ12の一端12Aがこの溝15にある程度の遊びを持って移動自在に保持されると共に、記録ヘッド11が記録シートの厚さに応じ

て上下に微移動するのをこの溝15のすき間で吸収することができる。すなわち、記録ヘッド11にはそのインク吐出面11Aと記録シートとの間に常に所定の間隔が保たれるようにするために、押え板10上を転動するコロ16が設けられており、シートの厚さにかかわるコロ16の位置によって記録ヘッド11の上下位置が微妙に変化するが、その上下の微移動が溝15の上下すき間で調整される。

なお、17は上部ケース、18はスタッカ部、19はスタッカ部18に設けられ、ヒンジ20A, 20Bを介して図示の状態に保たれるスタック板であり、スタック板19では排出されてくるシートを保持するためにスタッカワイヤ21を矢印C方向に伸延させることができる。さらにまた、本実施例では第2図および第3図に示すように記録領域外の下部ケース1内にキャップ部材22を具えた回復ユニット23が設けられていて、キャップ部材22を記録ヘッド11のインク吐出面11Aに接触させて、インクの蒸発乾燥による目詰り、ほこりの侵入を防止すると共にポンプなど不図示の吸引手段を具えた

回復ユニット23によりインク吐出口からインクを吸引して目詰りを防止し、記録品位の低下を防止することができる。

すなわち、非記録時には、キャリッジ12を第3図に示すようにブラテン8が存在しない下部ケース1の右端の12Aの位置に導いた上、カバー部材14ごと記録ヘッド11およびキャリッジ12を第1図の位置から案内軸13の周りに時計回り方向に回転させ、第2図の状態とする。そして、この状態で上記のキャッピングおよび回復動作を行えばよい。なお、回復動作により排出されたインクは第3図に示す廃インクタンク24に収容されるもので、廃インクタンク24は第4図に示すように通気布25を例えばその上面に具えている。この通気布25は例えばペーパーロード（商品名御デijin）などのようにインク溶剤蒸気は通すがインクを透過させないもので、これによって、廃インクタンク24から廃インクが洩れるのを防止する。なお、廃インクタンク24内にはインクを吸収可能な例えば多孔性のインク吸収体（不図示）が収納され

る。

このように構成した記録装置において、記録が終了し、収納保管されるような場合、キャリッジ12を第3図の12Aで示す位置に導いた上、上述したようにしてキャリッジ12を記録ヘッド11と共に案内軸13の周りに回転させ、第2図の状態に保つ。そして、これによって記録ヘッド11のインク吐出面11Aをキャップ部材22に当接または冠着させて、回復動作の可能な状態とすることができる。また、この状態でカバー部材14が上部ケース17と共に装置の上部を覆蓋する形となるので、さらにスタック板19をヒンジ20A, 20Bを介して折畳むようにして、カバー部材14の上面に沿わせると共に、スタッカワイヤ21をカバー部材14内に収納する。なお、ホッパワイヤ4は図示はしないが、上記のようにして折畳まれたスタック板19上に例えば弾性を利用した係合方式で係着させればよい。かくして、全体を極めて小型にまとめることができる。

以上に述べた実施例では、キャリッジ、記録

ヘッドおよびカバー部材を案内軸の周りに回転させるようにしたが、回転の中心となるものは案内軸でなくてもよく、例えば上部ケースとカバー部材との間にヒンジ部を設け、このヒンジ部を介してカバー部材と共に案内軸に支持されるキャリッジおよび記録ヘッドを回転させるようにすることもできる。

また、上述の実施例はインクジェットプリンタに適用した場合について述べたが、本発明の適用はインクジェット方式に限られるものではなく、各方式のシリアルプリンタに広く適用できることはいうまでもない。

#### 【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、キャリッジを少なくとも記録ヘッドと共にキャリッジ案内軸または案内軸と平行する軸の周りに回転可能としたことにより、記録時には記録ヘッド等の一部をケース外に露出させた状態に保ち、非記録時には記録ヘッドをキャリッジと共に上記軸の周

りに回転させてケース内に収納させた状態とすることが可能となり、さらにカバー部材をキャリッジと共に一体に回転可能とすることによって、カバー部材によりケース上を覆蓋した運搬可能な収納状態とすることができ、小型でしかも十分な機能をもった記録装置を具現化することができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

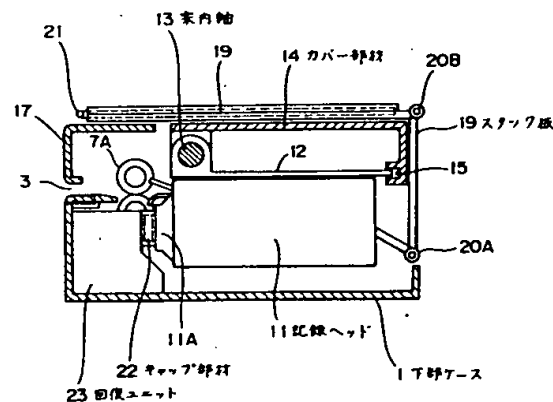
第1図および第2図は本発明の一実施例を記録状態および収納状態でそれぞれ示す構成図、

第3図は第2図の状態をあわせて示す第1図の平面図、

第4図は本発明の実施例に用いた廃インクタンクの斜視図である。

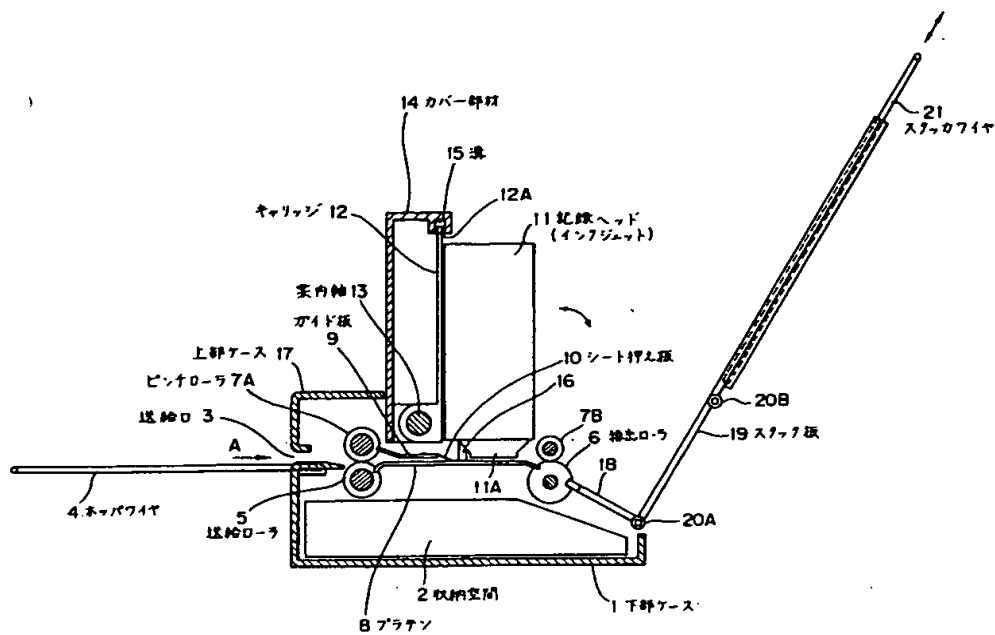
- 1…下部ケース、
- 4…ホッパワイヤ、
- 5…送給ローラ、
- 6…排出ローラ、
- 8…ブラテン、

- 11…記録ヘッド、
- 12…キャリッジ、
- 13…案内軸、
- 14…カバー部材、
- 16…溝、
- 17…上部ケース、
- 18…スタッカ部、
- 19…スタック板、
- 21…スタックワイヤ、



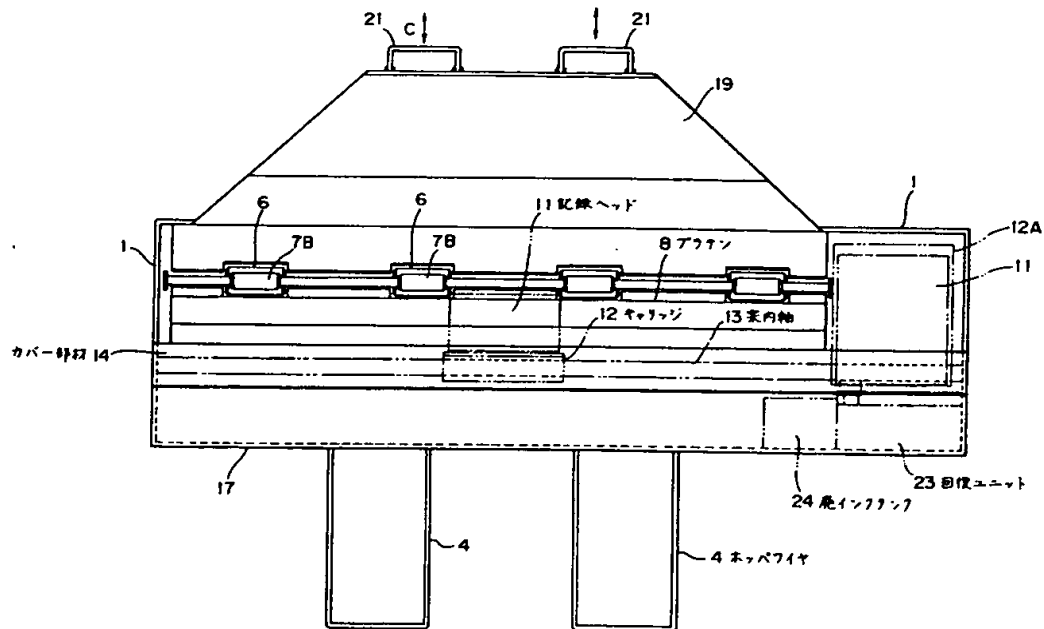
本発明の一実施例を示す構成図（収納状態）

#### 第 2 図



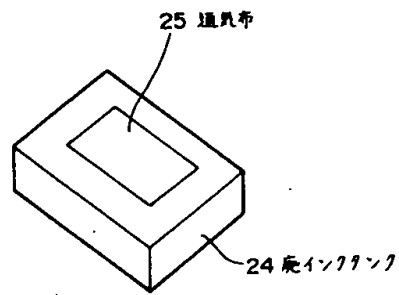
本発明の一実施例を本す構成図（記録状態）

第 1 図



本発明の構成を示す平面図

### 第 3 図



本発明の実施例に用いられる炭インクタンクの斜視図

第 4 図